

6

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-040098

(43)Date of publication of application : 13.02.1998

(51)Int.Cl.

G06F 9/06
G06F 17/60

(21)Application number : 08-191009

(71)Applicant : N T T DATA TSUSHIN KK

(22)Date of filing : 19.07.1996

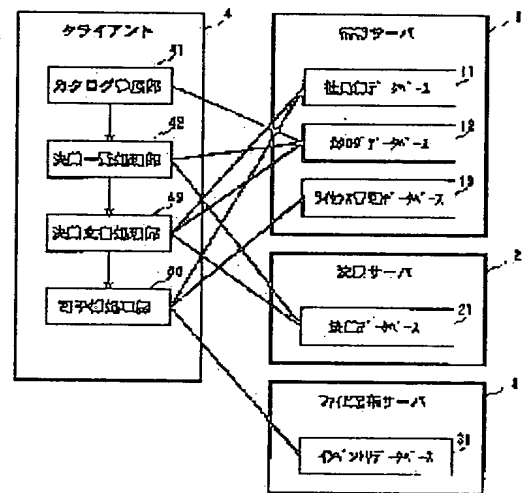
(72)Inventor : INDO KATSUNAO

(54) SOFTWARE MANAGEMENT SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To effectively utilize software resources and to prevent software from being illegally used by easily and surely executing management including the installation of the software resources.

SOLUTION: A license management data base 13 stores the information of a software supervisor, the information of a software management place, the information of software installing state, the information of an electronic rack, and so on. A file distribution server 3 supplies software from a CD-ROM or the like to an electronic rack corresponding to a client terminal. 4. An electronic rack processing part 44 manages the distribution of the software by the electronic rack. Electronic racks of which contents can be referred to are restricted only to a series of electronic racks belonging to a user and the incense management data base 13 and an event data base 31 execute license management for software distribution so that the illegal use of software except a license such as the overlapped use of a license being used is not executed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-40098

(43)公開日 平成10年 (1998) 2月13日

(51)Int. Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 9/06 17/60	5 5 0		G 0 6 F 9/06 15/21	5 5 0 Z Z

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 18 頁)

(21)出願番号 特願平8-191009

(22)出願日 平成8年 (1996) 7月19日

(71)出願人 000102728

エヌ・ティ・ティ・データ通信株式会社
東京都江東区豊洲三丁目3番3号

(72)発明者 引頭 克尚

東京都江東区豊洲三丁目3番3号 エヌ・テ
ィ・ティ・データ通信株式会社内

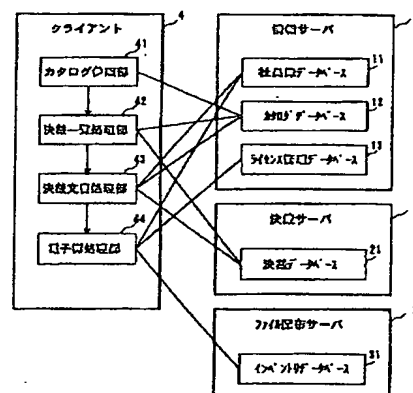
(74)代理人 弁理士 木村 満

(54)【発明の名称】 ソフトウェア管理システム

(57)【要約】

【課題】 ソフトウェア資産のインストールを含む管理を容易に且つ確実に行って、ソフトウェア資産の有効活用を可能とし、ソフトウェアの不正使用を防止する。

【解決手段】 ライセンス管理データベース13は、ソフトウェアの管理者の情報、ソフトウェアの管理場所の情報、ソフトウェアのインストール状況の情報及び電子棚の情報等を格納している。ファイル配布サーバ3は、CD-ROM等からソフトウェアをクライアント端末4に対応する電子棚に供給する。電子棚処理部44は、ソフトウェアを電子棚により配布管理する。内容を参照できる電子棚を、ユーザが所属する一連の電子棚のみに制限し、ライセンス管理データベース13及びインベントリデータベース31により、使用中のライセンスが重複して使用されるなどのライセンス外の違法使用が行われないように、ソフトウェア配布のライセンス管理を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】ソフトウェアを記録媒体により保管し、配布に供するファイル配布サーバ手段と、

前記ファイル配布サーバ手段に結合された複数のクライアント端末手段と、

前記ファイル配布サーバ手段に保管されたソフトウェアを、現実の組織に対応する仮想的な電子棚に対応付けて管理する電子棚手段と、

前記電子棚手段による電子棚におけるソフトウェアを、該ソフトウェアのライセンスが使用されていないときのみ、前記複数のクライアント端末手段及び該クライアント端末手段が所属する組織に対応する一連の電子棚の間で移動可能とし、且つ前記電子棚においてソフトウェアが移動した際には、移動先及び移動元の電子棚の情報を移動元及び移動先の電子棚から把握できるようにするとともに、該クライアント端末手段に対応する電子棚に未使用のライセンスに係るソフトウェアが存在するときのみ該ソフトウェアの当該クライアント端末手段へのインストールを許容し、インストールによりそのソフトウェアのライセンスが使用されたことを前記電子棚に認識させる棚処理手段と、

を具備することを特徴とするソフトウェア管理システム。

【請求項2】前記複数のクライアント端末手段は、前記電子棚手段の当該クライアント端末手段に対応する前記電子棚から、前記棚処理手段を介して、ソフトウェアを該クライアント端末手段にインストールする手段を含むことを特徴とする請求項1に記載のソフトウェア管理システム。

【請求項3】前記複数のクライアント端末手段は、前記棚処理手段により、当該端末が所属する一連の組織に対応する電子棚以外の電子棚の内容の表示を阻止する手段を含むことを特徴とする請求項1又は2に記載のソフトウェア管理システム。

【請求項4】前記複数のクライアント端末手段は、前記棚処理手段により、当該端末が所属する一連の組織に対応する電子棚の内容のみを表示する手段を含むことを特徴とする請求項1乃至3のうちのいずれか1項に記載のソフトウェア管理システム。

【請求項5】前記棚処理手段は、未使用のライセンスに対応するソフトウェアを、当該端末が所属する一連の組織に対応する電子棚のいずれかに貸し出す手段を含むことを特徴とする請求項1乃至4のうちのいずれか1項に記載のソフトウェア管理システム。

【請求項6】前記棚処理手段は、未使用のライセンスに対応するソフトウェアを、他の電子棚に移動した際には、元の電子棚において当該ソフトウェアが使用状態であるとみなす手段を含むことを特徴とする請求項1乃至5のうちのいずれか1項に記載のソフトウェア管理システム。

【請求項7】ソフトウェアを記録媒体により保管し、配布に供するファイル配布サーバ手段と、

前記ファイル配布サーバ手段にネットワークにより結合された複数のクライアント端末手段と、

前記複数のクライアント端末手段の各々より、ソフトウェアの導入希望の決裁文書を受けて、ネットワーク上の決裁権者端末に回覧させ、決裁させる決裁サーバ手段と、

前記決裁サーバ手段の決裁結果に基づき、前記ファイル配布サーバ手段に保管されているソフトウェアを、現実の組織に対応する仮想的な電子棚に対応付けて管理する電子棚手段と、

前記電子棚手段による電子棚におけるソフトウェアを、該ソフトウェアのライセンスが使用されていないときのみ、前記複数のクライアント端末手段及び該クライアント端末手段が所属する組織に対応する一連の電子棚の間で移動可能とし、且つ前記電子棚においてソフトウェアが移動した際には、移動先及び移動元の電子棚の情報を移動元及び移動先の電子棚から把握できるようにするとともに、該クライアント端末手段に対応する電子棚に未使用のライセンスに係るソフトウェアが存在するときのみ該ソフトウェアの当該クライアント端末手段へのインストールを許容し、インストールによりそのソフトウェアのライセンスが使用されたことを前記電子棚に認識させる棚処理手段と、

を具備することを特徴とするソフトウェア管理システム。

【請求項8】前記決裁サーバ手段は、決裁により承認された場合には、前記ファイル配布サーバ手段に保管されているソフトウェアを、起案者に対応する前記電子棚に供給する手段を含むことを特徴とする請求項7に記載のソフトウェア管理システム。

【請求項9】前記複数のクライアント端末手段は、前記電子棚手段の当該クライアント端末手段に対応する前記電子棚から、前記棚処理手段を介して、ソフトウェアを該クライアント端末手段にインストールする手段を含むことを特徴とする請求項7又は8に記載のソフトウェア管理システム。

【請求項10】前記複数のクライアント端末手段は、前記棚処理手段により、当該端末が所属する一連の組織に対応する電子棚以外の電子棚の内容の表示を阻止する手段を含むことを特徴とする請求項7乃至9のうちのいずれか1項に記載のソフトウェア管理システム。

【請求項11】前記複数のクライアント端末手段は、前記棚処理手段により、当該端末が所属する一連の組織に対応する電子棚の内容のみを表示する手段を含むことを特徴とする請求項7乃至10のうちのいずれか1項に記載のソフトウェア管理システム。

【請求項12】前記棚処理手段は、未使用のライセンスに対応するソフトウェアを、当該端末が所属する一連の

組織に対応する電子棚のいずれかに貸し出す手段を含むことを特徴とする請求項7乃至11のうちのいずれか1項に記載のソフトウェア管理システム。

【請求項13】前記棚処理手段は、未使用のライセンスに対応するソフトウェアを、他の電子棚に移動した際には、元の電子棚において当該ソフトウェアが使用状態であるとみなす手段を含むことを特徴とする請求項7乃至12のうちのいずれか1項に記載のソフトウェア管理システム。

【請求項14】前記決裁サーバ手段による決裁結果に基づき当該ソフトウェアを購入し、前記ファイル配布サーバ手段に登録する購買サーバ手段をさらに含むことを特徴とする請求項7乃至13のうちのいずれか1項に記載のソフトウェア管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、企業、団体及び官庁等の内部におけるネットワークを利用した業務処理の電子化に係り、特に、パッケージソフトウェアのようなソフトウェアの入手、保管及び導入等に係る管理を電子化するソフトウェア管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、パーソナルコンピュータ（PC(Personal Computer)～「パソコン」等とも称される）等のコンピュータの普及に伴い、企業、団体あるいは官庁等（以下、「企業等」と称する）において、多数のソフトウェアが導入され利用されている。その一方では、企業等において、サーバ及びクライアント端末等の多数のコンピュータを、LAN(Local Area Network～ローカルエリアネットワーク)等のネットワークにより結合し、データ及び外部装置等の共有化、情報管理の一元化等を図ることが行われている。一般に、企業等におけるソフトウェアの管理は、典型的には、次のように行われている。

【0003】(1) ある部署でソフトウェアを導入する必要がある場合、該当業務の担当者、すなわちユーザ、又は予めソフトウェア管理のために選任されている情報システム部門のソフトウェア管理担当者が、導入すべきソフトウェアを選定する。この選定作業は、カタログ、刊行物、展示会等に基づいて行う。このとき、複数本のソフトウェアが必要である場合には、所要の本数も決定する。企業等において同一のソフトウェアを複数人で使用する場合には、通常の場合複数本分のソフトウェアのライセンスが必要である。このような場合には、複数本のライセンスを取得するための特別な契約が行われる場合が多い。

【0004】(2) ソフトウェアが選定されたら、通常の物品購入の場合と同様に、ユーザとなる担当者がいわゆる稟議書等のようなソフトウェア購入のための決裁文書を起案して、管理責任者等の決裁権者による決裁を受け

る。決裁により承認されない場合には、当該ソフトウェアの導入を中止するか又は決裁文書の申請内容等を修正して再度決裁を受ける。

【0005】(3) 決裁の結果、ソフトウェアの購入が許可されたら、該当ソフトウェアを購入する。このソフトウェアの購入は、経理部門と連携する必要があるため、一般に購買部門により行われる。所望のソフトウェアパッケージが、他のものと紛らわしい場合もあるため、そのような場合には、ユーザ自身又はソフトウェア管理者が、購買部門と連携して、直接入手する場合もある。

【0006】(4) ソフトウェアは、CD-ROM(コンパクトディスクリードオンリメモリ)、フロッピーディスク等の記録媒体に記録されている。ソフトウェアを入手したら、ユーザは、該当するパーソナルコンピュータ等に直接又はLAN等を介してインストールする。パーソナルコンピュータ等に対するソフトウェアのインストール作業には、ある程度の知識と経験を要する場合が少なくないため、特定のソフトウェア管理担当者が行うことも多い。

【0007】(5) インストール後のソフトウェアパッケージ等は、ユーザ自身、所属部署又はソフトウェア管理者で保管管理する。この場合、保管管理するソフトウェアパッケージの外箱、マニュアル又は記録媒体にユーザ名を書き込んで、使用ユーザを明確にすることが行われているが、作業が繁雑であった。未使用のライセンスがある場合には、他の担当者又は他の部署の担当者が、所要の決裁を受け、承認されれば、当該ソフトウェアを他のパーソナルコンピュータ等にインストールして使用することができる。ソフトウェア購入のための決裁により承認された場合にも、他の部署等に該当するソフトウェアの未使用のライセンスがあれば、新規に購入せずにそれを利用することができる。しかしながら、企業等に、保有するソフトウェアを一括して管理する部署が存在する場合を除き、多くの場合、未使用のライセンスを個々の担当者が正確に認識することは困難である。

【0008】(6) さらに、一旦購入したソフトウェアを、何らかの事情により使用しなくなった場合には、そのソフトウェアを、該当するパーソナルコンピュータ等からアンインストールすることにより、ライセンスを未使用状態として、他の担当者又は部署において利用することができるようになるはずであるが、一般には、このような処置はあまりとられていない。

【0009】(7) 未使用のライセンスを利用する場合には、ソフトウェアが記録された記録媒体を、保管管理されている部署から借り出し、又は当該ソフトウェアをLAN等を介して転送して、所要のパーソナルコンピュータ等にインストールすることになる。

【0010】また、ソフトウェアには、一般に、市販されているパッケージソフトウェアの他に、シェアウェア及びフリーソフトウェアがある。市販のパッケージソフ

トウェアは、使用者数を限定した使用ライセンスとして、店頭販売、受注販売又は通信販売により販売されている。通信販売の場合は、郵送等による販売の他に、インターネット又はいわゆるパソコン通信を利用した通信販売も行われている。

【0011】市販のパッケージソフトウェアの販売形態は、単一のユーザによる単一のシステムでの使用を条件とした単一のライセンスのパッケージによる販売が一般的である。また、一部には、企業等における複数のユーザの使用に対して、サイトライセンス等と称して、ユーザ当たりの価格を下げて、ユーザ数分のライセンスを提供する特殊なパッケージによる販売形態も存在する。このような、複数ユーザ用の特殊なパッケージにおいては、ユーザ数分のライセンス番号を提供することにより、提供媒体、マニュアル等の重複によるコストを排除し、比較的安価に複数ユーザの使用を許諾する。

【0012】シェアウェアは、当該ソフトウェアの使用に対して、一定の登録料又は寄付を必要とするものである。シェアウェアの場合、ソフトウェア自体は、コピー、雑誌・書籍等の付録記録媒体、インターネット、パソコン通信等により、配布され、登録料又は寄付金を所定の方法で支払うことにより、当該ソフトウェアの定常的な使用権を得る。

【0013】フリーソフトウェアは、パブリックドメインソフトウェア等とも称され、公衆の使用に対して無償で提供されている。この場合も、ソフトウェア自体は、コピー、雑誌・書籍等の付録記録媒体、インターネット、パソコン通信等により、配布される。

【0014】フリーソフトウェア以外のソフトウェアを、購入したライセンスの数を超えるユーザがインストールして使用することは、ソフトウェアの違法コピーによる不正使用に該当し、犯罪となる。このように、ソフトウェアの不正使用は、犯罪を構成することから、企業等においては、これを厳密に且つ適正に管理することが要求される。しかしながら、先に述べたように、ソフトウェアの使用権には、色々な種類があり、企業等においては、同一のソフトウェアについても広範囲の部署にユーザが分布していることが多いことから、これを厳密に且つ適正に管理することは容易ではない。

【0015】

【発明が解決しようとする課題】 上述したような企業等における従来のソフトウェア導入の処理では、購買部門、情報システム部門及びユーザにおいて、それぞれ次のような問題があった。購買部門においては、市販のソフトウェアパッケージをなるべく低価格で購入することを要求される。ところが、ユーザ毎に個別にソフトウェアを購入していたのでは、一括購入による値引き及び複数のライセンスのための特殊パッケージの購入も容易ではない。また、購入後の使用状況の把握も容易ではないため、あまり使用されていないソフトウェアの重複購入

も多く、実質的な購買価格をいたずらに上昇させる。その上、ソフトウェアのライセンス管理も事実上困難であるため、違法コピーによる不正使用を有効に防ぐことは困難である。

【0016】情報システム部門においては、企業等の内部で共通に使用しようとするツール等のソフトウェアを、企業内全体に配布する場合には、記録媒体を配布又は回覧するか、LAN等を介して企業内に配布する。また、このような、ソフトウェアの配布状況を正確に把握するためには、配布の都度、台帳又はデータベース等による情報を記入更新しなければならないが、配布先での再配布等の防止又は把握は困難であり、企業内等においてソフトウェア資産の情報を共有し、ソフトウェア資産の有効利用を図ることは困難である。

【0017】さらに、ユーザにおいては、決裁により承認を受けてから実際にソフトウェアを使用することができるようになるまでに、発注、購入等多くの時間を要し、業務に支障をきたすことがある。また、ユーザ自身がソフトウェアを保管管理する場合には、ソフトウェアの数だけ保管場所が必要となる。

【0018】この発明は、上述した事情に鑑みてなされたもので、LAN等のネットワークを利用して、ソフトウェア資産のインストールを含む管理を容易に且つ確実に行って、ソフトウェア資産の有効な活用を可能とするとともに、ソフトウェアの不正使用も効果的に防止することができるソフトウェア管理システムを提供することを目的としている。この発明の他の目的は、電子的な決裁システム及び購買システムとの連携が容易なソフトウェア管理システムを提供することにある。

【0019】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、この発明の第1の態様によるソフトウェア管理システムは、ソフトウェアを記録媒体により保管し、配布に供するファイル配布サーバ手段と、前記ファイル配布サーバ手段に結合された複数のクライアント端末手段と、前記ファイル配布サーバ手段に保管されたソフトウェアを、現実の組織に対応する仮想的な電子棚に対応付けて管理する電子棚手段と、前記電子棚手段による電子棚におけるソフトウェアを、該ソフトウェアのライセンスが使用されていないときにのみ、前記複数のクライアント端末手段及び該クライアント端末手段が所属する組織に対応する一連の電子棚の間で移動可能とし、且つ前記電子棚においてソフトウェアが移動した際には、移動先及び移動元の電子棚の情報を移動元及び移動先の電子棚から把握できるようにするとともに、該クライアント端末手段に対応する電子棚に未使用のライセンスに係るソフトウェアが存在するときのみ該ソフトウェアの当該クライアント端末手段へのインストールを許容し、インストールによりそのソフトウェアのライセンスが使用されたことを前記電子棚に認識させる棚処理手段と、を具備

することを特徴とする。

【0020】前記複数のクライアント端末手段は、前記電子棚手段の当該クライアント端末手段に対応する前記電子棚から、前記棚処理手段を介して、ソフトウェアを該クライアント端末手段にインストールする手段を含んでいてもよい。前記複数のクライアント端末手段は、前記棚処理手段により、当該端末が所属する一連の組織に対応する電子棚以外の電子棚の内容の表示を阻止する手段を含んでいてもよい。前記複数のクライアント端末手段は、前記棚処理手段により、当該端末が所属する一連の組織に対応する電子棚の内容のみを表示する手段を含んでいてもよい。前記棚処理手段は、未使用のライセンスに対応するソフトウェアを、当該端末が所属する一連の組織に対応する電子棚のいずれかに貸し出す手段を含んでいてもよい。

【0021】前記棚処理手段は、未使用のライセンスに対応するソフトウェアを、他の電子棚に移動した際には、元の電子棚において当該ソフトウェアが使用状態であるとみなす手段を含んでいてもよい。

【0022】この発明の第2の態様によるソフトウェア管理システムは、ソフトウェアを記録媒体により保管し、配布に供するファイル配布サーバ手段と、前記ファイル配布サーバ手段にネットワークにより結合された複数のクライアント端末手段と、前記複数のクライアント端末手段の各々より、ソフトウェアの導入希望の決裁文書を受けて、ネットワーク上の決裁権者端末に回覧させ、決裁させる決裁サーバ手段と、前記決裁サーバ手段の決裁結果に基づき、前記ファイル配布サーバ手段に保管されるソフトウェアを、現実の組織に対応する仮想的な電子棚に対応付けて管理する電子棚手段と、前記電子棚手段による電子棚におけるソフトウェアを、該ソフトウェアのライセンスが使用されていないときにのみ、前記複数のクライアント端末手段及び該クライアント端末手段が所属する組織に対応する一連の電子棚の間で移動可能とし、且つ前記電子棚においてソフトウェアが移動した際には、移動先及び移動元の電子棚の情報を移動元及び移動先の電子棚から把握できるようにするとともに、該クライアント端末手段に対応する電子棚に未使用のライセンスに係るソフトウェアが存在するときのみ該ソフトウェアの当該クライアント端末手段へのインストールを許容し、インストールによりそのソフトウェアのライセンスが使用されたことを前記電子棚に認識させる棚処理手段と、を具備することを特徴とする。

【0023】前記決裁サーバ手段は、決裁により承認された場合には、前記ファイル配布サーバ手段に保管されているソフトウェアを、起案者に対応する前記電子棚に供給する手段を含んでいてもよい。

【0024】前記複数のクライアント端末手段は、前記電子棚手段の当該クライアント端末手段に対応する前記電子棚から、前記棚処理手段を介して、ソフトウェアを

該クライアント端末手段にインストールする手段を含んでいてもよい。前記複数のクライアント端末手段は、前記棚処理手段により、当該端末が所属する一連の組織に対応する電子棚以外の電子棚の内容の表示を阻止する手段を含んでいてもよい。前記複数のクライアント端末手段は、前記棚処理手段により、当該端末が所属する一連の組織に対応する電子棚の内容のみを表示する手段を含んでいてもよい。前記棚処理手段は、未使用のライセンスに対応するソフトウェアを、当該端末が所属する一連の組織に対応する電子棚のいずれかに貸し出す手段を含んでいてもよい。

【0025】前記棚処理手段は、未使用のライセンスに対応するソフトウェアを他の電子棚に移動した際には、元の電子棚において当該ソフトウェアが使用状態であるとみなす手段を含んでいてもよい。

【0026】前記決裁サーバ手段による決裁結果に基づき当該ソフトウェアを購入し、前記ファイル配布サーバ手段に登録する購買サーバ手段をさらに含んでいてもよい。

【0027】この発明に係るソフトウェア管理システムは、ファイル配布サーバにおいて、ソフトウェアを記録媒体により保管し、複数のクライアント端末に配布するため、ファイル配布サーバに保管されたソフトウェアを、現実の組織に対応する仮想的な電子棚に対応付けて管理する。前記電子棚においては、ソフトウェアを、該ソフトウェアのライセンスが使用されていないときのみ、クライアント端末及び該クライアント端末が所属する組織に対応する一連の電子棚の間で移動可能とし、且つ前記電子棚においてソフトウェアが移動した際には、移動先及び移動元の電子棚の情報を移動元及び移動先の電子棚から把握できるようにするとともに、該クライアント端末に対応する電子棚に未使用のライセンスに係るソフトウェアが存在するときのみ該ソフトウェアの当該クライアント端末へのインストールを許容し、インストールによりそのソフトウェアのライセンスが使用されたことを前記電子棚に認識させる。

【0028】このソフトウェア管理システムでは、電子棚という概念によりソフトウェアが管理され、LAN等のネットワークを利用して、ソフトウェア資産のインストールを含む管理を容易に且つ確実に行って、ソフトウェア資産の有効な活用を可能とするとともに、ソフトウェアの不正使用も効果的に防止することができる。

【0029】

〔発明の実施の形態〕以下、この発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1〜図19を参照して、この発明の実施の形態に係るソフトウェア管理システムを説明する。

【0030】図1は、この発明の実施の形態に係るソフトウェア管理システムの機能構成を模式的に示している。図1のソフトウェア管理システムは、企業における

ソフトウェアの導入あるいは購入のための電子決裁と連動するシステムである。

【0031】図1に示す、ソフトウェア管理システムは、情報サーバ1、決裁サーバ2、ファイル配布サーバ3及びクライアント端末4を具備している。情報サーバ1は、企業の社員に係る情報、電子決裁により購入可能なソフトウェアパッケージ等の物品の詳細情報、後述する電子棚の管理情報、及びソフトウェアのインストール状況情報を格納しており、このソフトウェア管理システムの動作に必要な各種の情報を提供する。このため、情報サーバ1は、社員録データベース11、カタログデータベース12及びライセンス管理データベース13等のデータベースを有している。

【0032】社員録データベース11は、当該企業の組織を含む社員の情報を格納しており、決裁承認経路を作成するための組織管理システムの情報、及び電子棚を作成する際の組織の木構造の情報等を含んでいる。

【0033】カタログデータベース12は、電子決裁で購入可能なソフトウェア等の物品の詳細情報を格納しており、例えば、当該企業において購入済みのソフトウェア、ライセンスのみを購入すればよいソフトウェア、短時間で容易に入手できるソフトウェア等のカタログの内容をデータベース化したものである。このソフトウェア管理システムにおいては、既に企業がマスターディスクを保有しており、直ちに配布可能な購入済みのソフトウェア又はライセンスのみを購入すればよいソフトウェア等のカタログ等の情報を格納しておくことが望ましい。カタログデータベース12は、例えばカタログ等におけるソフトウェアパッケージの外観の写真の画像情報及びソフトウェアパッケージの特徴や使用条件等の仕様等のテキスト情報等がデータベース化されたものである。最近では、インターネット等において、文字、映像及び音声等の情報を駆使して、いわゆるマルチメディアの形態でソフトウェア等の製品を紹介することが行われており、このような情報を、データベース化しておいてもよい。ちなみに、一般に、企業等において業務に使用するソフトウェアは、データの互換性を確保するため、類似した機能を有するソフトウェアは企業内で統一し、共通のソフトウェアが使用されることが多い。

【0034】ライセンス管理データベース13は、ソフトウェアの管理者の情報、ソフトウェアの管理場所の情報、ソフトウェアのインストール状況の情報及び電子棚の情報等を格納している。

【0035】決裁サーバ2は、決裁データベース21を有している。決裁データベース21には、ソフトウェアの導入の決裁を受けるための決裁文書を蓄積するとともに、決裁途中のワークフローを保持する。決裁サーバ2は、情報サーバ1の社員録データベース11に基づいて設定された決裁承認経路に従って、決裁文書を電子メールの形で逐次決裁権者による決裁を受けながら閲覧させ

る。各決裁権者の決裁の結果は、閲覧の過程において、決裁文書上に逐次登録される。このような、決裁文書の閲覧による決裁の進行状況、すなわち決裁文書の閲覧状況がワークフローであり、決裁データベースに格納される。

【0036】ファイル配布サーバ3は、インベントリデータベース31を有している。ファイル配布サーバ3は、例えば、ソフトウェアが記録されたマスタCD-ROMを再生するCD-ROMアレイ等を含み、要請により、CD-ROM等からソフトウェアをクライアント端末4に対応する電子棚に供給する。インベントリデータベース31は、実際のクライアント端末4におけるハードディスクへのソフトウェアのインストール状況を格納している。ソフトウェアのインストール状況は、情報サーバ1のライセンス管理データベース13に記録されているが、このイベントリデータベース31は、ソフトウェアの不正コピーを検出するために利用している。

【0037】クライアント端末4は、例えばパーソナルコンピュータ(PC)からなり、カタログ参照部41、決裁一覧処理部42、決裁文書処理部43及び電子棚処理部44を有している。クライアント端末4は、図1では1つだけが代表して示されているが、現実には同様のものが社員又は部署毎に多数存在する。

【0038】カタログ参照部41は、クライアント端末4のユーザが、ソフトウェアを導入しようとする場合に、情報サーバ1のカタログデータベース12をアクセスしてカタログ情報を参照するために用いられる。このカタログ情報は、導入しようとするソフトウェアを決定する場合にも参照され、ソフトウェアを決定して決裁文書を作成する場合にも、参照され引用される。

【0039】決裁一覧処理部42は、決裁サーバ2の決裁データベース21を参照しながら動作し、決裁処理中の決裁文書の一覧をクライアント端末4のディスプレイに表示する処理を行う。この決裁文書の一覧表示により、決裁処理中の決裁文書の閲覧がどこまで進んでいるかを把握することができる。決裁文書の新規作成処理も、この決裁文書一覧の表示画面から起動する。決裁文書の新規作成に際しては、情報サーバ1のカタログデータベース12をも参照する。

【0040】決裁文書処理部43は、情報サーバ1の社員録データベース11、カタログデータベース12及び決裁サーバ2の決裁データベース21と連動して、決裁文書を作成し、決裁を受けるための閲覧に供するための一連の処理を行う。決裁文書作成に際しては、クライアント端末4は、決裁文書処理部43が、情報サーバ1のカタログデータベース12を参照して所望のソフトウェアの情報を取り出し、社員録データベース11に基づく決裁承認経路にて、そのソフトウェアを導入するための決裁文書を作成する。作成された決裁文書は、決裁サーバ2と連携して決裁文書の閲覧に供されるとともに、回

覧状況すなわちワークフローが随時決裁データベース21に登録される。

【0041】電子棚処理部44は、情報サーバ1の社員録データベース11、ライセンス管理データベース13及びファイル配布サーバ3のインベントリデータベース31と連携して、決裁で承認が得られたソフトウェアを電子棚により配布管理する。このとき、社員録データベース11に基づいて、内容を参照できる電子棚を、ユーザが所属する一連の電子棚のみに制限し、ライセンス管理データベース13及びインベントリデータベース31により、使用中のライセンスが重複して使用されるなどのライセンス外の違法使用が行われることがないように、ソフトウェア配布のライセンス管理を行う。

【0042】図1のソフトウェア管理システムは、具体的には、例えば図2に示すような構成に組み込まれていてもよい。この企業は、本社及び支社を有し、本社のプライマリサイトであるファイル配布サーバ51及びCD-ROMアレイ52で構成されている。CD-ROMアレイ52に、ソフトウェアが格納されたCD-ROMがセットされる。ファイル配布サーバ51は、高速回線又はLANを介して、セカンダリサイトである事業部のファイル配布サーバ53に結合されている。事業部のファイル配布サーバ53は、LANを介して決裁サーバ54及び情報サーバ55に結合されている。決裁サーバ54及び情報サーバ55は、必要に応じて、高速回線又は公衆回線を通して購買システム56に結合されている。

【0043】さらに、ファイル配布サーバ53が結合されたLANは、複数、例えばn個のクライアント端末である社員のパーソナルコンピュータ（PC）61、62、…6nに結合されている。

【0044】本社のプライマリサイトのファイル配布サーバ51は、低速回線を介して支社のプライマリサイトであるファイル配布サーバ71に結合されている。ファイル配布サーバ71は、本社の場合と同様にCD-ROMアレイ72に結合されるとともに、高速回線又はLANを介して、セカンダリサイトである事業所のファイル配布サーバ73に結合されている。このファイル配布サーバ73にも本社の場合とほぼ同様のLANが結合されている。

【0045】すなわち、図1におけるファイル配布サーバ3は、図2におけるファイル配布サーバ51、53、71及び73のように分散配置されていてもよい。次に、図1のように構成したソフトウェア管理システムの動作を、図3に示す操作のフローチャート及び図4に示す電子棚の模式図を参照して詳細に説明する。まず、決裁処理プログラムを起動すると図5に示すように、その時点で決裁処理中の決裁文書の一覧のウィンドウが表示される。

【0046】決裁文書の一覧のウィンドウの「決裁文書

(F)」メニューにおいて「新規作成(N)」という項目を選択すると、図6に示すような決裁文書ウィンドウが現れる。ここで、決裁文書に必要な項目を入力する。すなわち、例えば、件名として「ワードプロセッサソフトの購入について」、購入理由として「ワープロ専用機からウィンドウシステムに移行するため」、納入場所、納入希望日、システムコード及び支払方法等を入力する。

【0047】カタログ参照部41により、情報サーバ1のカタログデータベース12を参照して、所望の物品すなわちソフトウェアを1つ選び、図7に示す物品一覧表示領域にいわゆるドラッグアンドドロップをすると、決裁で購入しようとする物品として、追加される(ステップS11)。この場合、「Pプログラム」というソフトウェアを選定したものとする。

【0048】決裁文書における必要な項目を全て入力した後、「起案」ボタンを押すと(クリックすると以下、ウィンドウシステム等における慣例に従いボタンを選択してクリックすることを「押す」と表現する)、決裁文書が決裁サーバ2上に作成されて、図8に示すように、決裁文書一覧のウィンドウにその決裁文書が表示され、決裁の稟議が開始される(ステップS12)。

【0049】決裁文書は、LAN等のネットワーク上で次の決裁権者に順次電子メールの形で回覧されて、決裁処理が行われる(ステップS13)。このとき、図9に示すように、決裁文書には、決裁権者の承認を受ける度に、決裁権者の承認を示すタイムスタンプが追加されて行く。このタイムスタンプは、いわゆるデジタル署名を用いることが望ましい。

【0050】最終決裁権者が承認すると、決裁処理は完了する(ステップS14)。決裁で購入が承認された場合、該当するソフトウェアがファイル配布サーバ3にあれば、決裁中は図10に示すように何も表示されていない電子棚に、図11に示すように該当するソフトウェア(「Pプログラム」)が2本格納される(ステップS15)。

【0051】決裁で承認されたソフトウェアがファイル配布サーバ3に保管されていない場合には、新たに該当するソフトウェアを購入することになるが、図2に示したように購買システム56等と連携させて、決裁後直ちに発注することにより、速やかにソフトウェアを購入することが可能である。

【0052】電子棚は、基本的に「組織単位に棚が1つ」(又はそれ以上)存在する。すなわち、内部構造としては、「棚」は木構造になっている。社員は、自分の所属する「組織の棚」のみの参照が可能であり、その他の棚は参照することができないという制限を設けている。これは、実際の企業内におけるソフトウェアの保管管理の仕方とほぼ同様の扱いを実現するためである。実際、ある企業では、ソフトウェアの保管庫には鍵をか

け、担当以外の社員がソフトウェアを持ち出せないようにしている。

【0053】すなわち、図4に示すように、「全社」に、「A事業本部」、「B事業本部」及び「C事業本部」が従属し、「A事業本部」に「a事業部」、「b事業部」及び「c事業部」が従属し、「C事業本部」に「d事業部」、「e事業部」及び「f事業部」が従属し、「b事業部」に「担当U」、「担当V」及び「担当W」が従属し、「e事業部」に「担当X」、「担当Y」及び「担当Z」が従属する場合を考える。この場合、「担当W」の社員のクライアント端末からは、図4に破線で囲んだ「全社」、「A事業本部」、「b事業部」及び「担当W」の棚のみが見えることになる。

【0054】図10及び図11の画面の例では、5つの「棚」が表示されている。このように、自分の所属する組織の「棚」のみを表示することにより、別の部門の棚を見えなくしているため、ユーザに対し、自然にアクセス制限をかけることができる。ソフトウェアを2本購入する決裁だったため、図11では「本数」の項目が

“2”になっている。「管理」の項目が、決裁起案者の所属する担当部署になる。このようにして、購入されたソフトウェアは、最初は、担当者（起案者）の「棚」に保管される。

【0055】なお、このシステムでは、ソフトウェアは別の棚に貸し出すことができる。ソフトウェアの「棚」間の移動は、いわゆるドラッグアンドドロップ操作により行うことができる。貸し出しを行うと、図12に示すように貸し出しの確認メッセージが表示され、「OK」を押すと貸し出しが実行される。貸し出しが行われると、図13に示すように、貸し出し元の棚から表示は消えず、ソフトウェアが貸出先別に表示される。このような表示により、貸し出し元では、そのソフトウェアが現在貸し出されていること及びその貸出先を知ることができる。

【0056】また、図14のように、移動先すなわち貸出先の棚を表示すると、貸し出されたソフトウェアが表示される。このとき、「管理」の項目に貸し出し元が表示される。上述のように、1つのソフトウェアを貸し出した場合に、2箇所、つまり貸出先と貸し出し元とで表示する方式とし、内部では、ソフトを管理するために、「購入者」、「管理元」及び「使用中か否か」等の情報を保持している。このため、次のような利点がある。いわゆる「又貸し」を行っても、貸し出し元は、貸し出したソフトウェアの所在を常に知ることができる。従来は、ソフトウェアパッケージのマニュアル、箱、又はCD-ROMケース等に所有者の名前を書いて管理していたが、そのような手間が不要となる。

【0057】また、貸し出し元では、貸し出しているソフトウェアをインストールしたり、別の棚に移動したりすることはできない。すなわち、貸し出したソフトウ

アを取り戻したり、別の棚に移動するには、そのときにソフトウェアが実際に存在する棚にアクセスする権限がなければならない。このようにすることにより、ソフトウェアの管理を一元化することができる。

【0058】図15の画面の例では、技術開発本部（技術開発本部）の棚に、貸し出してあるソフトウェアをPC方式担当の棚で操作することはできない。しかし、PC方式担当の「中野社員」は、技術開発本部の棚にアクセスすることができる。そのため、技術開発本部の棚を表示しておいて、その画面でソフトウェアを移動することができる。

【0059】また、図16に示すように、インストールを行って使用中のソフトウェアの貸し出し行為もできない。このようにすることにより、ソフトウェアの違法コピーによる不正使用を防止することができる。

【0060】実際にソフトウェアをクライアント端末4にインストールするには、まずソフトウェアを「個人棚」に貸し出す必要がある。このシステムでは、インストールに際し、個人棚への貸し出し行為を義務づけるようにしている。任意の棚、例えば技術開発本部の棚から、個人のクライアント端末にインストールするようなシステムにするのが普通であろう。しかし、このように、インストールに際し、個人棚への貸し出し行為を義務づけることによって、図17に示すように、「貸し出し」欄にユーザが表示されるので、「貸し出し」欄とは別に、「利用者」欄を設ける必要がなくなる。

【0061】したがって、図18のように、「個人棚」を表示させ、そこでソフトウェアをダブルクリックすることにより、インストールが行われる（ステップS16）。上述した通り、電子棚は、自分の「所属」する「棚」しか表示しない。そのため、ある社員が、他の社員の棚を勝手に閲覧したり、操作したりすることができないようになっている。つまり、他人の個人棚は閲覧することはできないが、貸し出している棚からは、「貸し出し」欄によって、ソフトウェアの使用者を知ることができる。

【0062】したがって、ある部門、例えばX部門に所属する全ての社員が、その部門で所有するソフトウェアの使用者を「X部門の棚」を参照することによって知ることができる。さらに、ソフトウェアをインストールすると、図19のように、「インストール」欄に、「済み」と表示される。これは、ソフトが使用中であるという意味である。

【0063】上述したように、ソフトウェアの購入又は導入決裁と配布との2つの機能を連動させることにより、ソフトウェアがファイル配布サーバ3にあれば、決裁の完了後、直ちに、1つ以上のサーバを経由して、クライアント端末が所属するサーバまでソフトウェアが配信される。

【0064】電子棚という概念を採用することにより、

ソフトウェアの管理を柔軟に行うことができる。「棚」を企業等の組織構造に一致させて、複数個設けることにより、従来の管理方法に近い感覚で、ソフトウェアを取り扱うことができる。また、企業内で使用する自社開発のツール等を「全社」の棚にクライアント端末の数だけ配置するだけで、社内の全ての社員が自由に使用することができるようになる。

【0065】電子棚を表示する際に、ツリー表示でなく自分の所属する棚のみを表示することによって、自然に、一般的なソフトウェアの管理方法、あるいは従来の物理的なソフトウェアの管理方法と、同様のやり方で管理することができる。そのため、パーソナルコンピュータ等を使ったことがない人でも、このシステムを容易に取り扱うことができる。また、上述においては、ソフトウェア管理システムを、電子決裁システム及び購買システムと連携させる場合について説明したが、電子棚によるソフトウェア配布管理のみからなるソフトウェア管理システムを構成しても有効である。

【0066】この発明は上記実施の形態に限定されず、種々の変形及び応用が可能である。例えば、上記実施の形態では、電子メールで決済文書を回覧する例を示したが、回覧の手法は任意である。例えば、各決済文書をこの決済文書にアクセスする権限を有する者の情報と共にサーバに格納し、権限を有するクライアントからこの決済文書を任意にアクセスして参照可能とし、サーバでその時点の回覧者（決済者、承認者等）を順次指定し、その時点の回覧者のみがこの決済文書に書き込み（承認内容の書き込み等）を行えるようにサーバで管理するようにしてもよい。また、この電子回覧の手法によれば、その時点の回覧者以外の人でも回覧文書を参照することができる。また、回覧文書の存在位置を管理する必要等がなくなる。

【0067】また、電子棚を用いてソフトウェアの移管等を管理することも可能である。例えば、総務部の棚が用意されており、総務部が管理部に変更になった場合には、総務部の棚を管理部の棚に変更するだけでソフトウェアの移管を管理することができる。また、例えば、E部門が解散したような場合に、それまでE部門に属していたソフトウェアを、それぞれ移転先の棚に移すことにより、E部門のソフトウェア資産を適切に他の部門に移転させることができる。この場合、移転先の棚の該当ソフトウェアの数をそれぞれ移転数に応じて増加する。

【0068】なお、このソフトウェア管理システムは、専用のシステムによらず、通常のクライアントサーバシステム或いはネットワークシステムを用いて実現可能である。例えば、ネットワークを介して相互に接続されたコンピュータに、上述の動作を実行するためのプログラムを格納した媒体（フロッピーディスク、CD-ROM等）から該プログラムをインストールすることにより、上述の処理を実行するシステムを構成することができ

る。

【0069】また、コンピュータにプログラムを供給するための媒体は、通信媒体（通信回線、通信ネットワーク、通信システムのように、一時的に流動的にプログラムを保持する媒体）でも良い。例えば、通信ネットワークの掲示板（BBS）に該プログラムを掲示し、これをネットワークを介して各端末に配信してもよい。そして、このプログラムを起動し、OSの制御下で、他のアプリケーションプログラムと同様に実行することにより、上述の処理を実行することができる。

【0070】

【発明の効果】以上説明したように、この発明に係るソフトウェア管理システムにおいては、ファイル配布サーバにおいてソフトウェアを記録媒体により保管し、複数のクライアント端末に配布するため、ファイル配布サーバに保管されたソフトウェアを現実の組織に対応する仮想的な電子棚に対応付けて管理する。前記電子棚においては、ソフトウェアを該ソフトウェアのライセンスが使用されていないときにのみ、クライアント端末及び該クライアント端末が所属する組織に対応する一連の電子棚の間で移動可能とし、且つ前記電子棚においてソフトウェアが移動した際には、移動先及び移動元の電子棚の情報を移動元及び移動先の電子棚から把握できるようにするとともに、該クライアント端末に対応する電子棚に未使用のライセンスに係るソフトウェアが存在するときのみ該ソフトウェアの当該クライアント端末へのインストールを許容し、インストールによりそのソフトウェアのライセンスが使用されたことを前記電子棚に認識させる。このソフトウェア管理システムでは、電子棚という概念によりソフトウェアが管理され、LAN等のネットワークを利用して、ソフトウェア資産のインストールを含む管理が容易に且つ確実に行われ、ソフトウェアの不正使用も効果的に防止される。すなわち、この発明では、LAN等のネットワークを利用して、ソフトウェア資産のインストールを含む管理を容易に且つ確実に行って、ソフトウェア資産の有効な活用を可能とするとともに、ソフトウェアの不正使用も効果的に防止することができるソフトウェア管理システムを提供することができる。この発明のソフトウェア管理システムでは、電子的な決裁システム及び購買システムとの連携も容易である。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施の形態に係るソフトウェア管理システムの機能構成を示すブロック図である。

【図2】図1のソフトウェア管理システムの具体的なシステム構成の一例を示すシステムブロック図である。

【図3】図1のソフトウェア管理システムにおける処理手順を説明するためのフローチャートである。

【図4】図1のソフトウェア管理システムにおける電子棚の構造を説明するための図である。

【図5】図1のソフトウェア管理システムにおける動作を説明するための表示画面の図である。

【図6】図1のソフトウェア管理システムにおける動作を説明するための表示画面の図である。

【図7】図1のソフトウェア管理システムにおける動作を説明するための表示画面の図である。

【図8】図1のソフトウェア管理システムにおける動作を説明するための表示画面の図である。

【図9】図1のソフトウェア管理システムにおける動作を説明するための表示画面の図である。

【図10】図1のソフトウェア管理システムにおける動作を説明するための表示画面の図である。

【図11】図1のソフトウェア管理システムにおける動作を説明するための表示画面の図である。

【図12】図1のソフトウェア管理システムにおける動作を説明するための表示画面の図である。

【図13】図1のソフトウェア管理システムにおける動作を説明するための表示画面の図である。

【図14】図1のソフトウェア管理システムにおける動作を説明するための表示画面の図である。

【図15】図1のソフトウェア管理システムにおける動作を説明するための表示画面の図である。

【図16】図1のソフトウェア管理システムにおける動作を説明するための表示画面の図である。

作を説明するための表示画面の図である。

【図17】図1のソフトウェア管理システムにおける動作を説明するための表示画面の図である。

【図18】図1のソフトウェア管理システムにおける動作を説明するための表示画面の図である。

【図19】図1のソフトウェア管理システムにおける動作を説明するための表示画面の図である。

【符号の説明】

- 1, 55 情報サーバ
- 10 2, 54 決裁サーバ
- 3, 51, 53, 71, 73 ファイル配布サーバ
- 4, 61~6n クライアント端末
- 11 社員録データベース
- 12 カタログデータベース
- 13 ライセンス管理データベース
- 21 決裁データベース
- 31 インベントリデータベース
- 41 カタログ参照部
- 42 決裁一覧処理部
- 20 43 決裁文書処理部
- 44 電子棚処理部
- 52, 72 CD-ROMアレイ
- 56 購買システム

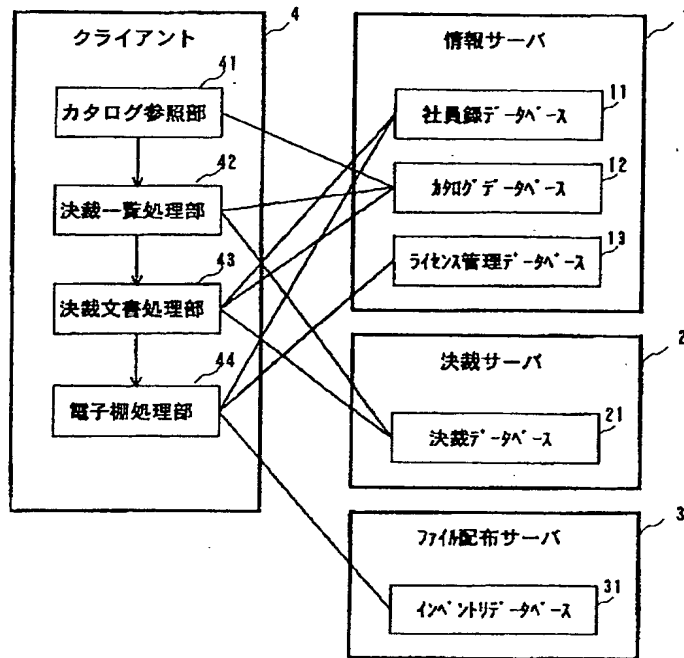
【図5】

○決裁一覧					
決裁文書(F) 分類(C) 224(2) 47 00					
○ 〇〇〇					
項目名	項目名	項目名	項目名	項目名	項目名
件名	部門	提出日	決裁担当者	決裁状況	
○決裁の作成	F Cシステム方式提出	1998/01/05	引取 宛先	決裁待ち - 途中	5人
○決裁の承認	F Cシステム方式提出	1998/01/05	引取 宛先	決裁待ち - 途中	5人
○決裁の提出	F Cシステム方式提出	1998/01/05	引取 宛先	決裁待ち - 途中	5人

決裁文書を検索、印刷、または終了します。

06/03/97 12:28

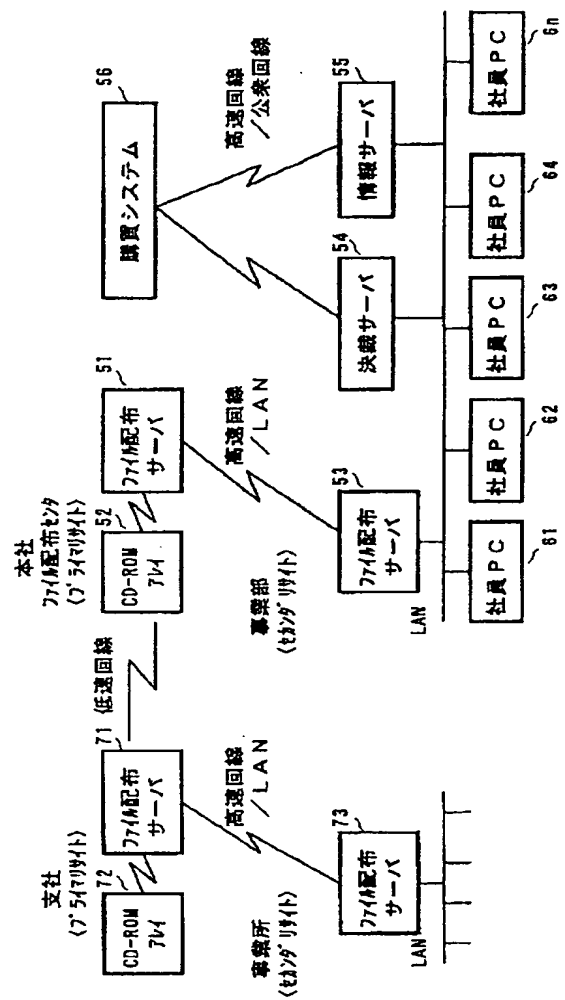
【図1】



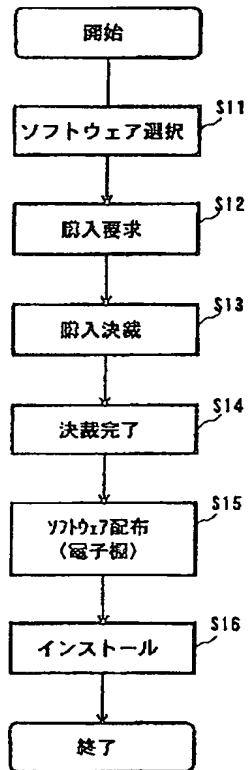
【図6】

◆新規一決裁文書				
ファイル(F) ヘルプ(H)				
件名 <input type="text" value="ワードプロセッサソフトの購入について"/>				
購入情報	数量	承認	期日	合計金額:
購入理由 <input type="text" value="ワープロ専用機から、ウィンドウシステムに移行するため"/>				
納入場所 <input type="text" value="東京都豊洲3-3-3 豊洲センタービル12階"/>				
納入希望日	システムコード	支払方法		
<input type="text" value="88/03/28"/>	<input type="text" value="ZHS1111111"/>	<input type="text" value="ライセンス購入"/>		
<input type="button" value="承認書"/> <input type="button" value="取消"/> <input type="button" value="キャンセル"/> <input type="button" value="印刷"/>				
購入情報の入力をお願いします。 88/03/07 11:41				

כ ו



[図3]



[図7]

件名: ワードプロセッサソフトの購入について

購入状況: 仮品 仮品 仮品 合計金額: ¥50,000

名前	メーカー	価格	数量	合計	得意項目
ワードプロセッサソフト	MS社	¥25,000	2	¥500,000	

保存 取消 印刷 印刷

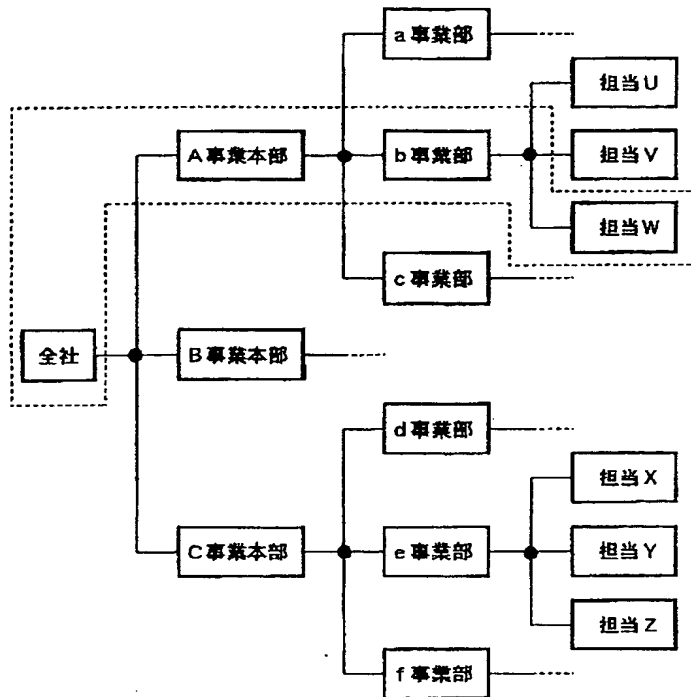
商品を選択してから取り込み、手口をボタンで入力できます。 86/02/07 12:45

[図8]

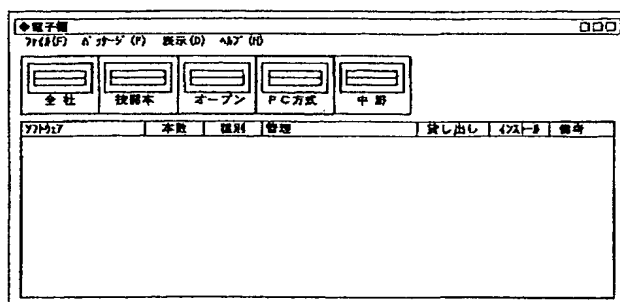
件名	部門	配属日	決裁担当者	決裁状況
ワードプロセッサソフトの購入について	P C...	1996/02/07	中野 吉倉	承認待ち - 田中 口入
〇日曜日の振替統一による口入...	P C...	1996/01/05	引取 文庫	承認待ち - 田中 口入
〇日曜日の振替統一による口入...	P C...	1996/01/05	引取 文庫	承認待ち - 田中 口入
〇決裁の配属	P C...	1996/01/05	引取 文庫	承認待ち - 田中 口入

ワードプロセッサソフトの購入について 96/02/07 12:47

【図4】



【図10】



決算文書(決算書5-通帳)

7/15(F) 4:47:00

件名

購入枚数 単位 合計金額: ¥50,000

図録3口	口1 図録印	文付印付口	口2 図録口	口3 図録口

バージョン情報を記録します。

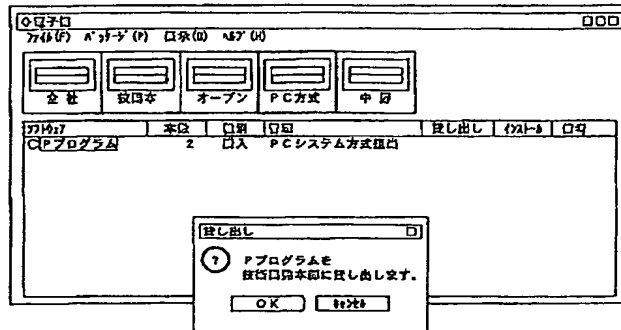
06/02/07 11:02

画面表示 画面表示 画面表示 画面表示				
全社	検索	オープン	PC方式	中絶
画面表示	画面表示	画面表示	画面表示	画面表示

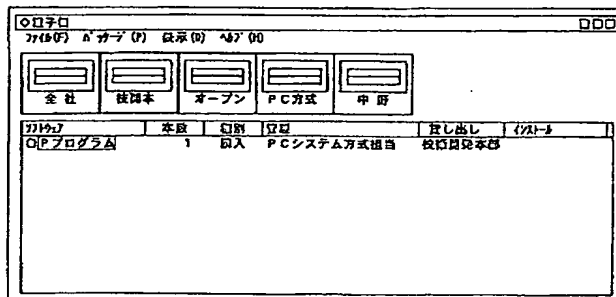
<input type="checkbox"/> 全社		<input type="checkbox"/> 支店本		<input type="checkbox"/> オープン		<input type="checkbox"/> PC方式		<input type="checkbox"/> 中房	
-----------------------------	--	------------------------------	--	-------------------------------	--	-------------------------------	--	-----------------------------	--

方法 <input checked="" type="checkbox"/> IPプログラム <input type="checkbox"/> OPプログラム	本誌 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1	印刷 <input type="checkbox"/> 組入 <input type="checkbox"/> 組入	収録 <input type="checkbox"/> PCシステム方式組込 <input type="checkbox"/> PCシステム方式他	貸し出し <input type="checkbox"/> 貸付	印刷 <input type="checkbox"/> 印刷
---	--	--	---	-------------------------------------	-----------------------------------

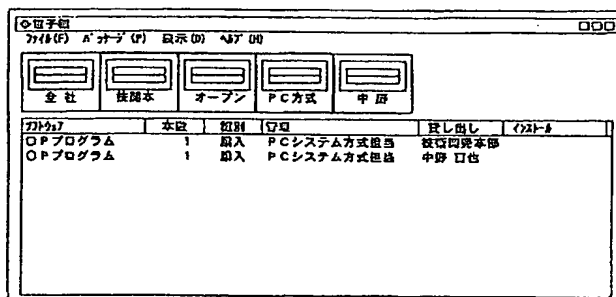
【図12】



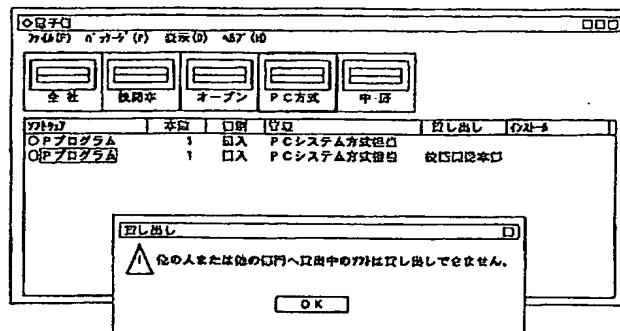
【図14】



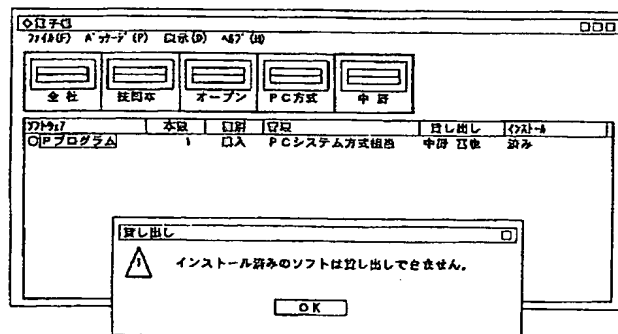
【図17】



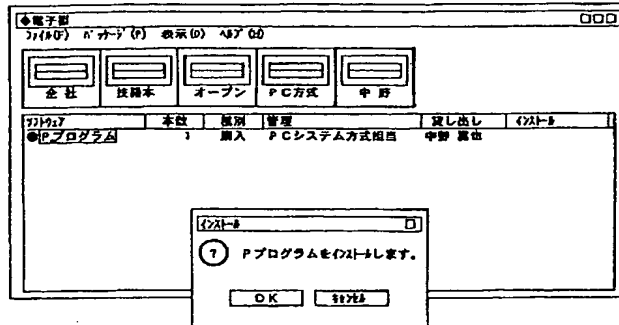
【図15】



【図16】



【図18】



【図19】

